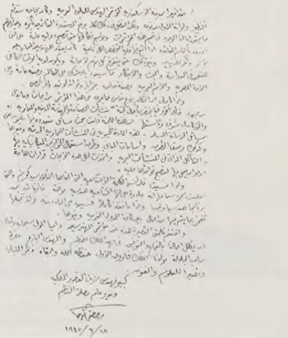

مجلة العرب

العدد ٢ — ٣
المجلد الخامس

كلمة حضرة صاحب العزة مصطفى فهمي بك
كبير مهندسي شرف القصور الملكية
ومدير عام مصلحة التنظيم ورئيس لجنة
منشآت الصناعة والهندسة المعمارية
والمدنية بالمؤتمر ...



كبير مهندسي شرف القصور الملكية
ومدير عام مصلحة التنظيم

مصطفى فهمي
١٨/٦/١٩٤٥

المؤتمر الهندسي الاول بالاسكندرية

من ١٥ إلى ١٩ مارس سنة ١٩٤٥

كلمة الدكتور سيد مرتضى

الأستاذ بكلية الهندسة بجامعة فاروق الأول والسكرتير العام للمؤتمر

بدأ اليوم مؤتمرنا هذا عهداً جديداً في تاريخ الهندسة في مصر والشرق . فهو أول يوم يجتمع فيه هذا الجمع الحافل من المهندسين العرب لتبادل الآراء في بعض المواضيع التي تشغل الرأي العام والتي لها أهمية حيوية في البلاد مما يجعل الجميع يشعرون بضرورة تمحيصها واتخاذ قرارات فيما يتبع نحوها

ولعلنا في مختلف فروع الهندسة مواضيع كثيرة تتعلق بصميم حياة البلاد وكلنا نعلم أن أمورها تجري على غير سياسة معينة بل أنها تجري على غير هدى وأن دراستها لم تتضح بعد الرغم من ضرورة التعرض لها في مختلف المناسبات بل وظهور بعضها في كل المناسبات .

وقد حددنا بعض المسائل فيما أعددناه من برنامج أعمال المؤتمر وكلها بحوث ضخمة يكفي كل منها لعمل مؤتمر خاص به قائم بذاته . وقد طرحناها للبحث ووجهنا الدعوة إلى الرجال العاملين فيها ليدلي لنا كل بوجهة نظره فيما وصلت إليه وما يتوقعه لها في الحاضر وما يتنبأه لها في المستقبل . فوضعنا بذلك بياناً واضحاً على قدر الامكان عن خط سيرها ليكون دليلاً لكل من يهمه أمرها .

وهناك أيضاً مسائل جمة في صميم أعمالنا متعلقة بالكثير من المقاييس الدورية والتي نشعر جميعاً أنها في حاجة شديدة إلى التعديل في هناك ما يشبه الاجماع على ضرورة معالجتها . ولم يعد الآن ما نتم عمله في هذا السبيل من المجهودات الفردية المبعثرة . ولا سبيل للاصلاح المنشود إلا بالعمل الاجتماعي وتوحيد الجهود وهو ما نسعى إلى الوصول إليه بعمل المؤتمر ونرى أنه يقربنا كثيراً من الوصول إلى الحل الحاسم الذي نصبو إليه وربما أوصلنا إلى هذا الحل فننتهي بذلك مما عن فيه من المشكلات .

والواقع أننا في الوقت الحاضر أحوج ما نكون من أي وقت مضى إلى تبادل الرأي في مختلف فروع النشاط الهندسي التي تعمل على تنمية الثروة الأهلية وزيادة الرفاهية واليسر في البلاد . فالحوادث تجري بسرعة والتطور مستمر بلا هوادة وكل تغيير في الحالة يجذب إلى حتمه ودرس جديد يطالعه ويعمل على مجابهته . فالمهندسون هم الرأس المفكر في مختلف الأعمال التي يهيء العمل وسبل العيش لكثير من المواطنين . فعمل المهندس مقرون دائماً بالصناعة وإن كان المهندس الري في بلادنا العمل الأكبر فيما وصلت إليه الزراعة من الازدهار والمهندسين المدنيين والمعماريين اليد الطولى في تقديم ما وصلنا إليه من العمران .

لكننا نعايه الآن صعوبة كبيرة طالما نبه إليها الساهرون على الحياة العامة في البلاد وهي زيادة عدد السكان بما لا يتناسب مع الزيادة في الرقعة الزراعية . ثم لانصراف الكثير من الزارعين عن الحقول والنزوح إلى المدن يلتمسون فيها حياة تفضل حياة الريف فلا بد لنا من فتح أبواب أخرى للرزق غير الزراعة . ولا مخرج لنا إلا بانهاض الصناعة وتنمية الحرف الصناعية وتدريب الأهلين للعمل بها ولكننا لسنا بمعزل عن العالم فليس لنا الحرية المطلقة في اختيار الصناعات التي ندخلها في البلاد وأسباب ذلك كثيرة أهمها ما سيؤول إليه العالم بعد الحرب من حالة لا تزال في عالم الغيب وإن بدت معالمها بعض الشيء . فسيهيمن على العالم ما ستفرضه الدول الكبرى المنتصرة من نظام لسير التجارة يتفق مع مصالحها أولاً . فمقدار نجاح الصناعة المحلية يتوقف على الحد الذي ستناله بجانب الانتاج العالمي .

فقد ازدهرت صناعات كثيرة وقت الحرب بسبب قلة الوارد وبسبب ما اضطرت المنطقة الحربية من الاتيان منها لسد ما تحتاج إليه

عليها الصعوبة الثقل واضطراب الصانع الرئيسية الحالية وهي أسباب حادثة تزول بزوال الظروف التي فرضتها وسوف لا يبقى منها للبلاد غير ارث من العدد الزائد من العمال الذين كانوا مشتغلين بها والذين انتهت مهمتهم بانتهائها .

فنحن مقبلون على عصر تشتد فيه المنافسات الدولية في الحصول على الأسواق وسوف تمزق هذه الأسواق منتجات هذه الدول . فمسألتنا ليست الاندفاع في إدخال الصناعات المتعددة في البلاد ولكن تخير الصناعات ذات الصبغة المحلية التي تساعدها ظروف البلاد على الصمود في هذه المنافسة العالمية والتي تسيغ عليها قسطاً من الثبات .

لذلك فإنا قد طلبنا من رجال الأعمال والصناعة أن يزودونا بتجربتهم في هذا الصدد في المؤتمر ليستطيع بها كل من يفكر في البدء في إدخال صناعة جديدة وإشارة من يقوم بصناعة معينة موقفه قبل أن يفرض عليه موقف قد لا يكون في مصلحته .

وقد طرحنا في البحث مسألة التجار الذين والصناعيين . والمفهوم في العالم أن تخريج الفنيين إنما يكون بالقدر الذي يكفي لسد حاجات الصناعة القائمة وليس الغرض منا الحرص في تخريج العدد الضخم منهم دون أن نكون على بينة مما سيعمله هؤلاء بعد تخرجهم ثم تحديد ما تحتاج إليه البلاد فعلاً من الأنواع العديدة من الفنيين لمتابعة الحياة الصناعية وهو موضوع لا يزال جديداً من وضع ما كما في الآن

وهناك موضوع آخر هم الهندسين جميعاً وهو أننا ظلنا طول مدة الحرب في معزل قد يكون كاملاً من النشاط العلمي في الخارج وقد استجدت في هذه المدة أشياء كثيرة لا شك أنها ستعمل على الاختراع في تطور الحياة الهندسية بل وربما حملت على تغيير الكثير من مبادئها . لذلك عملنا على أن يجمع الكثير ممن انبعثت لهم فرصة الاستمرار في الاتصال بالعالم الفني الخارجي ليستعرضوا أنفسهم ما وصل إلى علمهم من مستحدثات تهم المجموع ثم تهم أنفسهم .

والمؤتمر رسالة اجتماعية أخرى وهي زيادة الارتباط والتعارف بين الهندسين أنفسهم وبينهم وبين المشتغلين بالمهن الهندسية والصناعية وهو ما شعر بشدة الحاجة إليه وطالما سعينا إلى العمل على تحقيقه بمختلف الوسائل . ولا يخفى ما سيكون لمطبوعات المؤتمر من نشاط الكتابة والتأليف في المواضيع الهندسية ونشر الثقافة الفنية باللغة العربية علاوة على أن هذه المطبوعات في حد ذاتها بعد خلاصة ما وصل إليه البحث العلمي ومعالجة الأمور الفنية في البلاد واختيار أنسبها وصلنا إليه من المقدرة على التفكير الهندسي والفني وتخيير المسائل التي تعرض لنا في ميادين الهندسة والصناعة . ثم أن فيه تسجيلاً لتراثنا الفني وتأريخاً لجهودنا إلى وقتنا هذا لورثته أمين تخلفنا وعهود به لمستقبلنا .

وقد كان المؤتمر في الأقطار العربية الشقيقة صدى كبير فقد قوبل فيها بكل ترحيب وحماس . فقد أقبل بنا الكثير من زملاء العرب وأبدوا رغبتهم في الحضور ، فما كان منا إلا الترحيب بهم وقد اشتركت الحكومات الشقيقة رسمياً في المؤتمر وحملت جمعيات المهندسين على إرسال مندوبيها .

فكان لنا في هذا المؤتمر خطوة عملية في سبيل التعارف والتقارب بين البلاد العربية وهو ما نعمل على تحقيقه منذ مدة جمع شمل العرب في وحدة قوية تزيد الألفة والتعاون بينهم وتعود عليهم جميعاً بالمنفعة .

وقد قوبلت الدعوة للمؤتمر بالتحمس والمعاونة الصادقة من الهيئات الحكومية وخصوصاً مصلحة السكك الحديد ثم من الشركات الصناعية والمؤسسات الكبيرة في البلاد وقد لبى الدعوة عدد زاخر من الزملاء ، مما فاق كثيراً ما كنا نتوقعه وهذا بلا شك مما يعتبر بالنجاح الكبير الذي ستصادفه المؤتمرات الهندسية مستقبلاً وهو كل ما نأمله من عملها .

المؤتمر الهندسي
ومشروعات ما بعد الحرب

الدكتور سيد كريم

ما أشبه اليوم بالأمس — الأمس البعيد القريب . .

البعيد لبعده عنا فقد طوى عليه التاريخ صفحات ثلاثة آلاف عام . والقريب لدورة عجلة الزمن ، التي دارت بالتاريخ ليعيد نفسه ويعقد مؤتمرنا الهندسي الثاني بعد مرور تلك القرون الثلاثين على المؤتمر الأول ، ذلك المؤتمر التاريخي الذي عقده أولئك الخالدون من رجال العلوم والفنون . لقد أثمر المؤتمر الأول ثمرته فوقف التاريخ عند حينها كل عصره بوصفه العصر الذهبي ، كما اتفق على تسميته جميع المؤرخين

أثمر ثمرته فكان له الفضل في تلك النهضة التي ظهرت في جميع مرافق الحياة وذلك التطور في مختلف الفنون والعلوم ، في الرسم والنحت ، في العمارة والإنشاء ، في العمران وتخطيط المدن ، في الموسيقى والأدب .. في العقيدة وحرية الفكر . .

فبادئ السيموتريزم والفوتورزم في فنون النحت والتصوير ترجع إلى ذلك العصر وكثير من نظريات التحرر في العمارة والإنشاء وتخطيط المدن وجدت لها مرجعا في حالته تلك النهضة من آثار . وها هو مؤتمرنا الهندسي الثاني ، يعقد في ظروف كثيرة الشبه بظروف المؤتمر الأول فكلاهما أعقب التدمير بعد التدمير ، والاستقرار بعد الحروب وجلس على عرش وادي النيل في كليهما ملك شاب وما مؤتمر اليوم إلا ثمرة من ثمرات تلك الفاروق الخالدة التي وجهها إلى شباب الوادي عندما اعتلى عرشه .

إن كان عندنا ما نقدمه على مائدة البحث في مؤتمر اليوم فهو ذلك النداء الذي دوى العالم صداه ولم تشمله مطالب الحرب وويلاتها من التفكير فيه والتمهيد له . . ذلك العالم الذي أسمه مطامع الشرق — في الحركة والتطور والتفكير والتنفيذ — ذلك النداء ماضيه « مشاريع ما بعد الحرب » .

فرغم أن الحرب لم تنته بعد إلا أن كثيرا من الدول قد انتهت فعلا من بحث مشاريع ما بعد الحرب ووضع برامجها وإعدادها للتنفيذ إذا أعددنا نحن من مشاريع وكان عندنا من الوقت متسع أكثر من غيرنا ، لقد أخذ الغرب حضارته من الشرق — وأخذ مكانه من قمة التطور لأنه استمر في الحركة — فالتحرك مع الساكن وليكن حظوظنا معه فالحركة هي التي توحي بالحياة والحياة هي التي تكتب صفحات التاريخ . .

إذا ألقينا نظرة سريعة على ما تم إنجازه قبل الحرب من مشروعات في جميع مرافقنا الحيوية المدنية وما خرج منها إلى حيز الوجود وجدنا أن معظمها لم يثمر ثمرته المرجوة لفشله المستمر بين التعديل والتبديل أو التعجيل في تنفيذه قبل استيفاء دراسته حتى يتفق مع مطالبنا وظروفنا من اجتماعية واقتصادية أو قبل وضع برامجه التنفيذية كاملة . كما أنه لم يكن الهندسي رأي في معظمها — ورأيي في تنظيم البرنامج نفسه الذي هو أعظم أهمية من رسومات المشروع وتصاميمه الهندسية أو الزخرفية .

إن مشاريعنا الإصلاحية بصفة عامة ينقصها أهم ركن من أركان النجاح وهو ضمان الاستمرار وتتابع التنفيذ والتي يعبر عنها هندسيا « بشبكة البرنامج الدقيقة » فأي مشروع إصلاحي كان أو عمراني قبل أن يخرج إلى طور التنفيذ يجب أن يتضح من حين علاقة الاستهلاك بالإنتاج والاستهلاك هنا هو ما يستلزم من مجهودات ومصاريف والإنتاج هو ما يحصل عليه من نتائج عملية فعالة وهو ما لا يأتي إلا إذا وضع المشروع على شكل شبكة فنية من نقطة البداية والحركة أو تعمل على السيطرة التامة على التطور بأكمله . فقبل أن نضع أساس أي حجرة من حجرات المبنى يجب أن ننتهي أولا من تصميم المبنى بأكمله .

فإذا رجعنا إلى ما قامت به أية دولة من الدول التي فازت في بضع سنوات ، فغيرت من جودها لتحتل مكانها بين كبريات الدول التي احتلت

الصدارة في قيادة العالم الحديث ونهضته – بعد أن انفصل في ذات رامع الى مشاريعها الكبرى التي عرفت كيف تنظم خطوات تنفيذها لتجني ثمارها كاملة .. وتحدد ميعاد الحصاد . وهو ما أسموه مشاريع السنوات الأربع أو الخمس تبدأ بعد السنوات التي وزع عليها تنفيذ برنامج بأكمله أو مجموعة ثابتة من خطواته .

ستختلف مشاريع ما بعد الحرب عددا عن مثيلاتها في بقية الأمم التي تريد أن تقتدي بها في وضع برنامج مشاريعها الاصلاحية والحيوية فيما يلي :

١ – في المراحل التي تأخرت عن قافلة المدنية بعدة أجيال ستحتاج الى خطوتين من المشروعات : الخطوة الأولى وتسمى بمشروعات الانتقال أي الانتقال من الجمود الى الحياة أي دفع الأمة في طريق الحركة . والخطوة الثانية دفعها في طريق التطور . كما هو الحال في كل مشروع ، فقرية الانتقال يجب أن تسبق القرية النموذجية وعاصمة القرية يجب أن تخطو قبل المدرسة الثانوية .

٢ – في المشروعات المرتبطة المراحل ستجد أنه من الضروري لامكان تطبيقها عمليا واقتصاديا الاتجاه الى المجاميع التعاونية أو الجماعية أي ضم عدة مشاريع في شبكة واحدة حتى يكون الاصلاح مشتركا في جميع النواحي اقتصاديا في المصانع والحركة الادارية والمجهودات اللازمة كالتأمين الصحي والثقافي والزراعي والتعاون الاقتصادي والاجتماعي القروي والتي يمكن السير بها متشابكة تحت سقف واحد عند واحدة كمشروع عاصمة القرية .

٣ – السير بالمشاريع الاقتصادية الانتاجية ، ذات الرصيد الثاني ، موازية مع المشاريع الاصلاحية ، ذات الرصيد الدين ، مصحب الاولى سيشل حركة الثانية . فمشاريع اصلاح القرية مثلا يجب أن تسير متوازية مع مشاريع التحول الزراعي الى الصناعي الزراعي ومشروعات التعمير والمواصلات يجب أن تسير متوازية مع مشروعات استغلال الثروة المعدنية والقوى الكهربائية حتى تضمن التوازن الاقتصادي اللازم لاستمرار التنفيذ عندما يعتمد أحدهما دون الآخر

٤ – الاستقلال بالمشروعات الكبرى وفصلها عن أداة الروتين الحكومي فيجب أن يكون هناك مثلا هيئة خاصة بتمثيل برنامج التأمين الصحي وانشاء المستشفيات من حيث وضع المشروع وتصميمه وتتبع خطوات تنفيذه حتى يتحدد البحث والمسئولية فتصبح الهيئة جميع المختصين من رجال الفن والبحث والادارة والمال والاقتصاد على منضدة واحدة فيوضع عليها المشروع ويضمن استمرار دورة شبكته الفنية ويبقى بعيدا عن المؤتمرات السياسية والمواقع الحزبية ولا تتغير مواقعها .

والآن ماهي ، مشروعاتنا ، بعد الحرب ، ذات المشروعات التي نحن مطالبون بوضع بوابتها في مؤتمر اليوم والتي يجب أن تتكاتف على وضعها في مقدمة اتحاداتنا الجامعية ومشاريعنا المتعددة واتحاداتنا العامة والخاصة ونشرع من وضع شبكة كل منها المتصلة قبل نهاية الحرب حتى يؤدي مؤتمرنا رسالته المرجوة كاملة ؟

كلما أردد اسم ، مشاريع بعد الحرب ، في الآمال تهتز في المقدمة مشروع ، التعمير بعد التدمير ، تعمير المدن التي وطئتها أقدام فارس إبان الحرب لقد الاقدام التي أبت إلا أن تدك معالم العمران في كثير من مدن العالم المتمدين – أما عندنا فقد ساقت مدننا الكبيرة من أقدامه ولكن للأسف تلقا من أقدام الزمن أكثر مما تلقا من أقدام فارس – تلقا من تخريب السنين أكثر مما نال منها من تدمير الحرب .

فليكن أول مشاريع التعمير عندنا اذن عدة المؤتمر الى الشوارع ذات المدينة التي سيطالب كل معماري من أعضاء المؤتمر بالمساهمة في رسمها ، فاهرة الشوارع ،

فكما خلد التاريخ اسم ، فاهرة عمرو وفاهرة المعز صلاح الدين وفاهرة محمد علي وفاهرة اسماعيل وكان كل منها رمزا لتحول عمراني وتطور تخطيطي وانشائي صارت ، عاصمة القرن مع خطوات التطور وقامت فاهرة المدنية – يجب أن تكون أول قرارات المؤتمر وضع مشروع ، فاهرة الشوارع ، ، تربط ، فاهرة الشوارع ، بتخطيطها الذي يعبر عن العصر الحديث وحيويته بشوارعها وميادينها الى

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

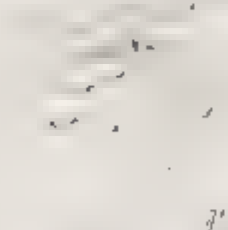
[illegible]

[illegible]

مشروع انشاء مدينة صحية

فوق حسن مقدم

موسا فودوح



وكان يرفع مياه النيل العذبة فوق جبل المقطم [illegible]

[illegible]

من الصعب جدا الرد على هذا السؤال

[illegible]

[illegible] الجبل وعلى ضفاته أوقف [illegible] الاحد في [illegible] وهو [illegible] لاسيوت في باريس وغيرها

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] الجبل [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] الجبل [illegible] الأخرى [illegible] الجبل [illegible] وعلى أن [illegible] الخطة [illegible] الجبل [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

والمنادى ومواصلا [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

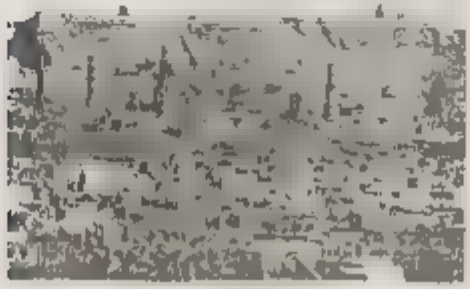
وهذه [illegible] وحات اقتصادية رابحة

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



مستقبل الخرسانة في مصر وفي العالم

وارتباطه بصناعات مواد البناء

الدكتور سيد عبد عطي

الأستاذ [illegible] العدد الأول

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

١ — [illegible]

٢ — إن الاجتهادات [illegible]
ولا على مروسيها [illegible]

٣ — [illegible]

[illegible]

تحسين الطرق الزراعية

للأستاذ محمد سعيد يوسف
المدرس بكلية الهندسة بجامعة فؤاد الأول

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

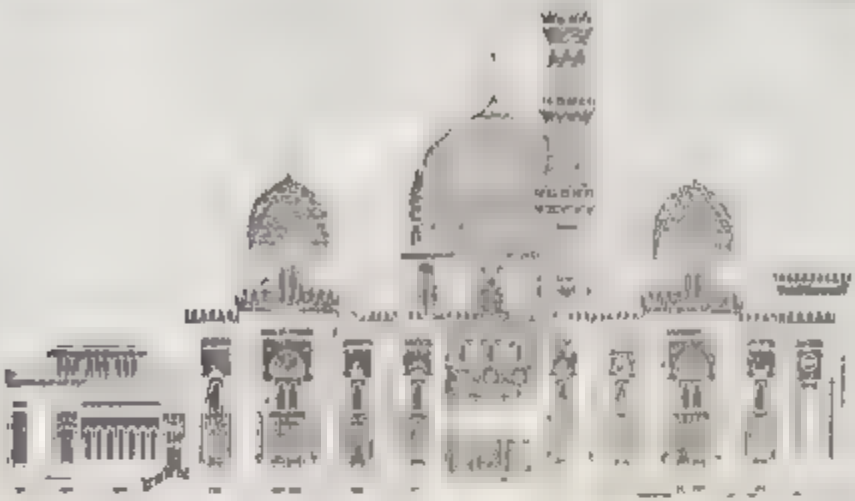
[illegible] (Optimum [illegible]

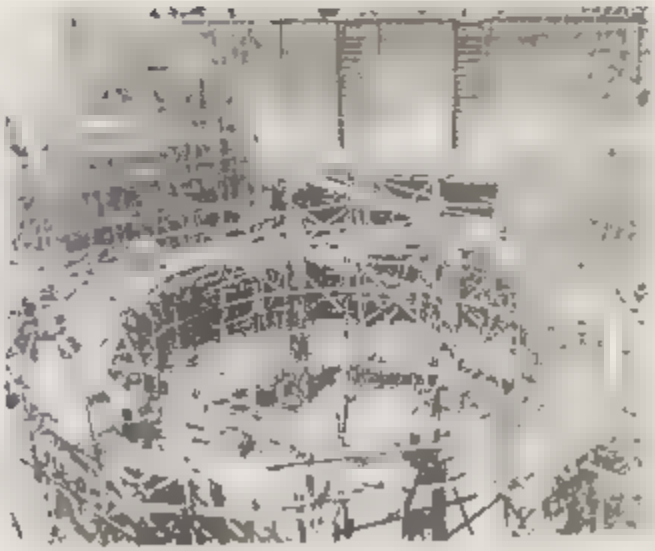
[illegible]

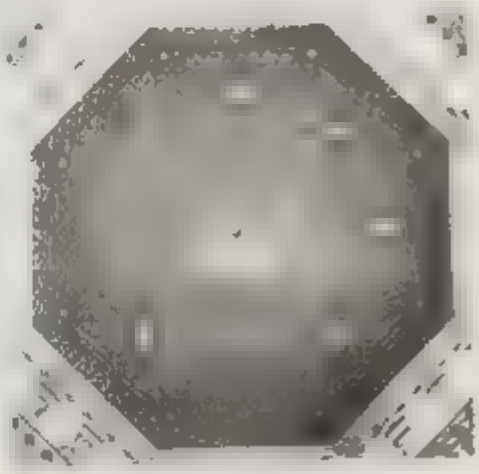
[illegible]

[illegible]

تخطيط انشاء







[illegible]

المبنى

جدران المسجد جميعها من الطوب الأحمر [illegible] التوزيع وقطع الارتفاع الكبير للجدران. أما الأكتاف الحاملة للقباب فهي من [illegible]

[illegible] كمية ، وقد صار تعريفها من الداخل [illegible] الجدران وفي صحن [illegible]

[illegible] والأعمدة الحراسات التي [illegible] ١٦ [illegible] الأعمدة [illegible] م وأسطح الأعمدة مصقولة ولا [illegible]

[illegible]

[illegible] الأعمدة [illegible]

[illegible] الأعمدة [illegible] موضع [illegible] وصول الأعمدة [illegible]

[illegible] استخدم [illegible] في عرض [illegible] مركز [illegible] — على كل حيلة ، ثم لزم دراسة [illegible] التي [illegible] لا ينسب عن مرورها كسر هذه الجاري في باطن الأرض ، إذ وما لم [illegible]

الصوف والقطن

السكرات على أوضاع

[illegible]

[illegible]

[illegible]

رصف الطرق بالمكادام الاسمنتي

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible]

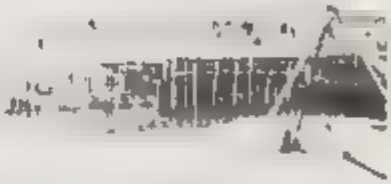
◆ [illegible]

◆ [illegible]

(٨) [illegible]

محمد عبد [illegible] مصطفى

التآكل الذاتي



◆ وفي أواخر عام ١٩٣٨ [illegible] جامعة فؤاد الأول [illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible]

◆ [illegible] ١٩٣٩ [illegible] وفيما يلي النتائج التي وصلنا اليها

وصف المحالي لاكوريدي

◆ كانت مصلحة الطرق والكباري بانشاء كوبريين على النقطة الموصلة بين بحيرة [illegible] والبحر الابيض المتوسط عند المنوم الحيلة وهذه النقطة تبعد نحو عشرة [illegible]

[illegible]

[illegible]

فحص عام للأمر [illegible]

[illegible]

فحص لمرد [illegible] بين الأعمدة الثلاثة

[illegible] فقط الفحص اذي ما عكن عى سطح الماء ثم قمنا بتنظيمها وتعبيتها ورفع كل ما هو على سطحها [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ولا – [illegible]

الكربون والمواد الأخرى [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

الخطأ فى اختيار نوع الأساس

للأستاذ محمد عصيب الدفراوى

المبانى التى هى موضوع البحث

طبيعة الأرض المقام عليها المبانى

اختيار نوع الأساس

خازوق الارتشاح

الشكل رقم (١) [illegible]

[illegible]

أولا — أن قاعدة الخازوق تعني

[illegible]

[illegible]

شرط خازوق ارتشاح [illegible]

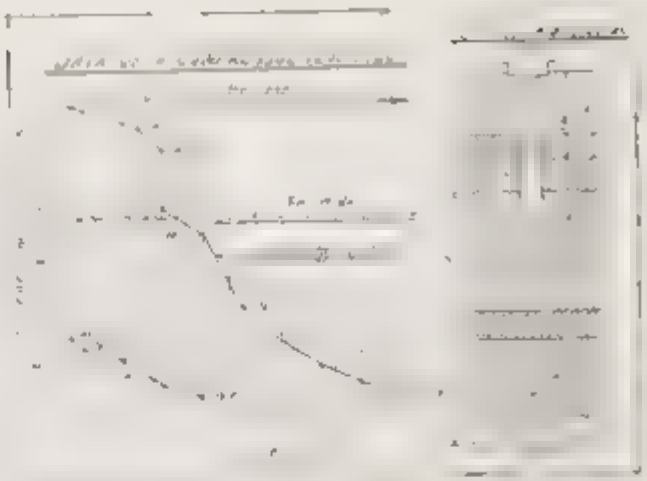
الرسم رقم (١) [illegible]

(١) [illegible] التحميل [illegible]

[illegible]

(٢) [illegible]

(٣) [illegible]



(٤) [illegible]

(٥) [illegible]

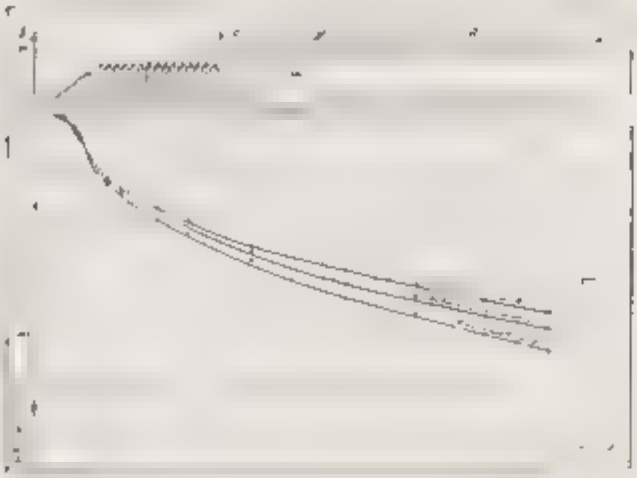
[illegible] الخازوق من رفع التجربة

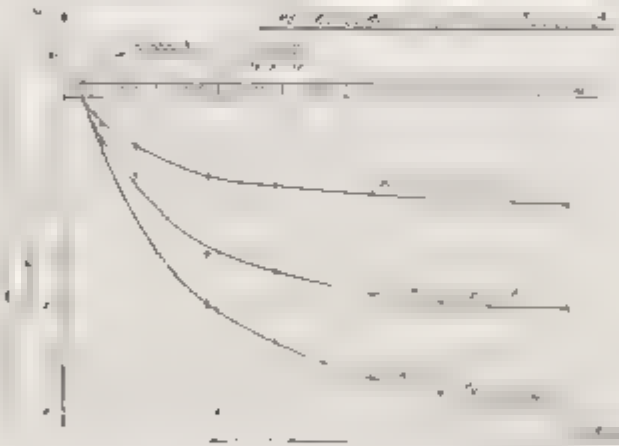
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]





عرض لدراسات سابقة موضوع البحث

[illegible]

بيان اجزاء المباني التي رصد هبوطها

[illegible]

(١) [illegible]

(٢) المبنى (B) [illegible]

(٣) [illegible]

ايضاح محتويات شرط التقرير [illegible]

منحنى هبوط المبنى (B)

[illegible]

[illegible]

منحنى هبوط [illegible]

[illegible]

منحنى هبوط [illegible]

[illegible]

[illegible]

تعيين المدى الأكبر من الضوء المدى في الضوء

[illegible]

[illegible]

كيف عولجت مشكلة [illegible] في دراسة [illegible]

[illegible]

ما نقدمه من تفسيرات [illegible]

[illegible]

(١) [illegible]

(٢) [illegible]

[illegible]

الخلاصة

[illegible]

محمد [illegible]

استعمال الخوارزمي في أساسات المباني

الدكتور محمد كمال [illegible]

[illegible]

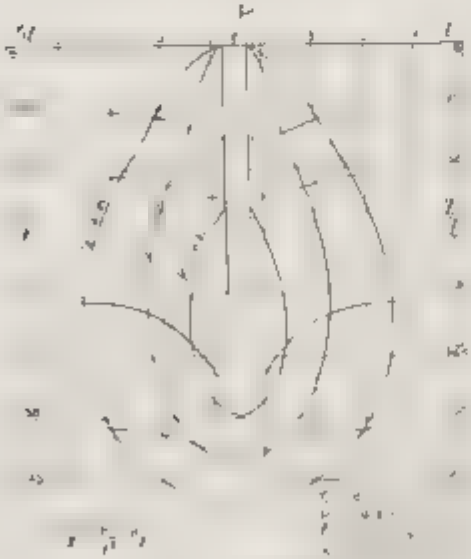
[illegible]

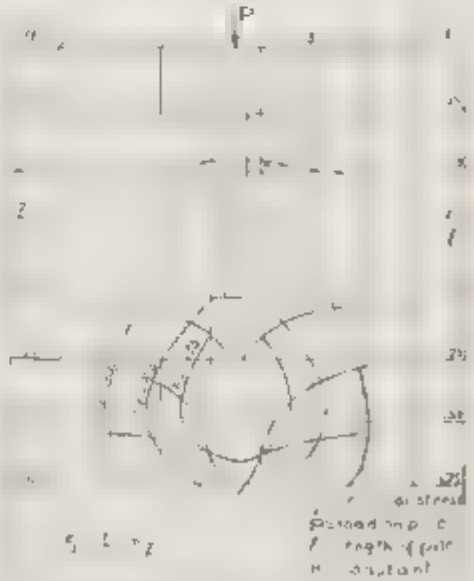
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]





[illegible]

[illegible] الطواريس هو الدور الناجح لكل [illegible]

[illegible]

[illegible] الأخرى [illegible]

[illegible] الخاروف وطريقة صنعه

[illegible] الخاروف [illegible]

سكاره إذ لا يمكن الاعتماد على ما تولد من القوى الاحتكاكية على سطحه نظراً لميوعة الطبقات التي حوله . وفي هذه [illegible] الخاروف كأنه عمود يقلل الحمل من رأسه إلى قاعدته ويعتمد عليه على هذا الأساس

أما إذا كانت الطبقات رملية أو طينية [illegible] في هذه الحالة أن تتولد القوى الاحتكاكية [illegible] عمل جزء من الحمل الواقع عليه وتقوم قاعدته بحمل ما يبقى [illegible]

[illegible] الاحتكاكية [illegible] سطحه [illegible] لهذه القوى ذلك لأنها أظهرت في جميع الأحوال أن الخاروف [illegible] في الجزء [illegible] أي أن مستوى الانفصال لا يقع عند سطح الخاروف بل [illegible] الاحتكاكية [illegible] قوة القص في جزء من التربة يقع خارجاً عن الخاروف هذا بينما أن [illegible] الخاروف في التربة على [illegible] حوالية [illegible]

وكذلك فإن بطريقة صنع [illegible] الاحتكاكية إلى [illegible] سطحه [illegible] مثلاً

[illegible] الأخير [illegible] الخواريس [illegible] وفي [illegible] القوى الاحتكاكية [illegible] يمكن ملاحظة هذه الظاهرة بوضوح تام إذا وضعت الخواريس [illegible] في مجموعة ما بعد [illegible] الخواريس [illegible] فإن مقاومة التربة للدق في هذه الحالة [illegible] في المجموعة . أما في الطبقات الطينية فإن عملية الدق في حد ذاتها تغير من ترتيب [illegible]

[illegible]

[illegible] من [illegible]

[illegible]

[illegible] مع [illegible]

من قوى الاحتكاك [illegible] سطح الحاروق في

الغلاف [illegible]

[illegible]

والهبوط [illegible] من هذا [illegible]

ومن [illegible] في سطح الحاروق وكميته، التأثير هو [illegible] [illegible] من هذا الحل شيء [illegible] [illegible] الحاروق [illegible] طول الحاروق [illegible] فوجدنا ان المدى الافقي الذي [illegible] مثلا عن نصف طول الحاروق

[illegible] عند القاعدة وفرضنا ان القوى [illegible]

[illegible] الاكبر من [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

والاساس الذي تقوم [illegible] نظرى صحيح [illegible] الطاقة الخارجية [illegible] من هذه الطاقة نتيجة لعملية التصادم [illegible] على هذا الاساس [illegible] التصادم وكذلك [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

بناء صوامع التخزين وخزانات المازوت

بالخرسانة المسلحة

[illegible]

[illegible] وعدلي ايوب

شركة [illegible]

[illegible] هي من [illegible] وأهم مشاكل التخزين لأن الحبوب كما هو معلوم تبت وتحصد في فصل واحد من فصول السنة [illegible] وكان من الضروري جمعها وتخزينها لمدة طويلة . هذا وهناك عوامل عملية أخرى أهمها تحري القائمين على الحبوب لاستهلاكها [illegible]

[illegible] من الأخرى أما أسهلها وأكثرها شيوعا فهي وضع الحبوب [illegible] وهذه العملية يلاحظها الخلف الحالي من الزطوبة كحو القطر المصري مثلا [illegible]

[illegible]

[illegible] تعرضها لخسائر كبيرة [illegible] والتعفن [illegible] وقد نتج عن ذلك ضرر كبير من جراء الخسائر وبدا نصاب الثروة القومية ينقص كثيرا [illegible]

وهاهي الحكومة قد خسرت في سنة ١٩٤[illegible] ماقيمته ٢ مليون جنيه من القمح الفرون لتعرضه للسوس وغيره

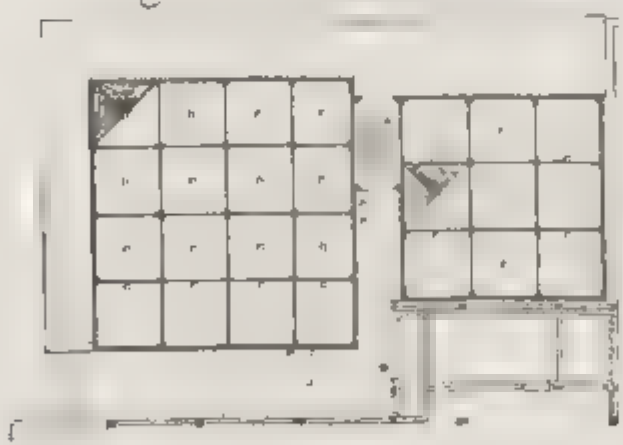
أما عن التخزين في الأماكن المطمئنة [illegible]

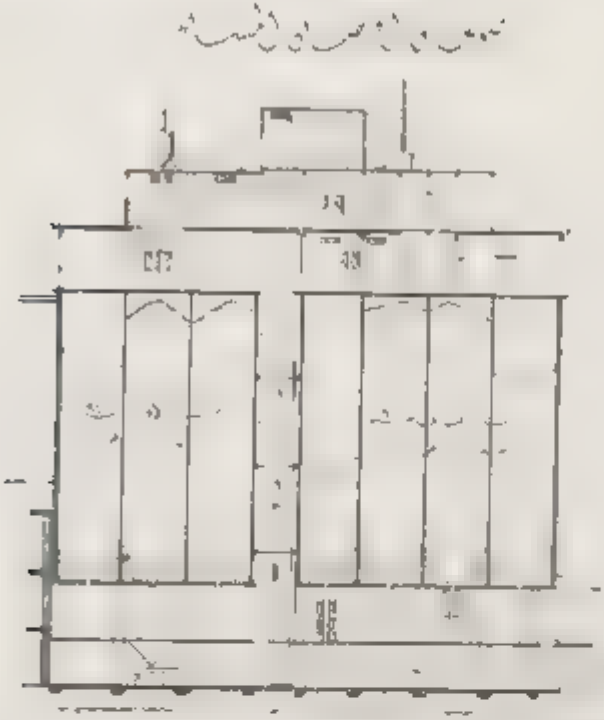
[illegible]

ويوجد في البلاد [illegible] عدد من باغلين من [illegible] الشعب [illegible] السقوف السميكة والأدوار [illegible] الآنية كما قلنا يصعب معها نقل الحبوب

هذا وقد كان [illegible] طرق النقل الآلي بواسطة السواقي الراقية والطنبورة [illegible] والهواء المضغوط [illegible] طريقة سهلة [illegible] الحبوب

صوامع في الخرسانة المسلحة

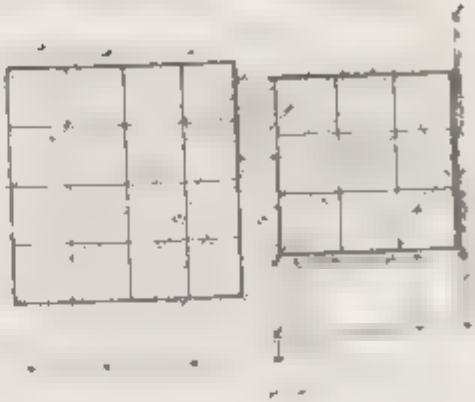


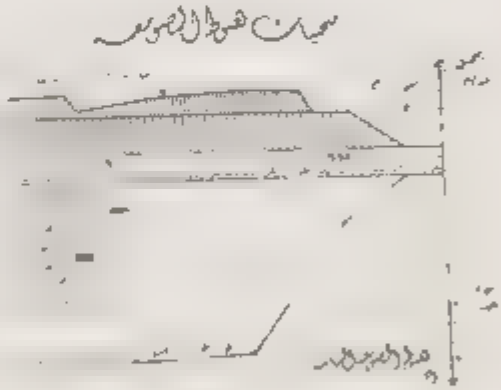


[illegible]

[illegible]

[illegible]





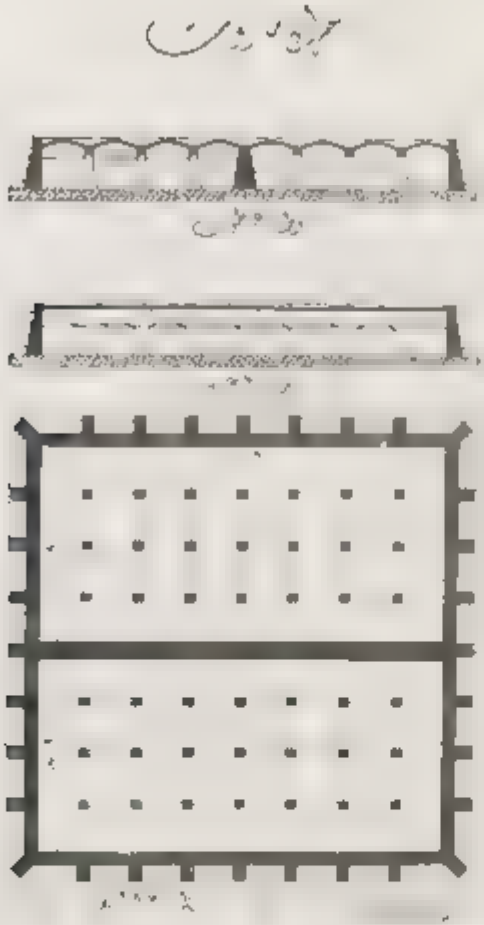
الجران قد شجع هذا الامر على ا

في الاحوال العادية تكون الحوائط

كيلاطه بين المسامودين السابقين وبذلك

اما السقف الم تقم بشانه صعوبة فقد بني

وقد صب القاع بخرسان الدعوم



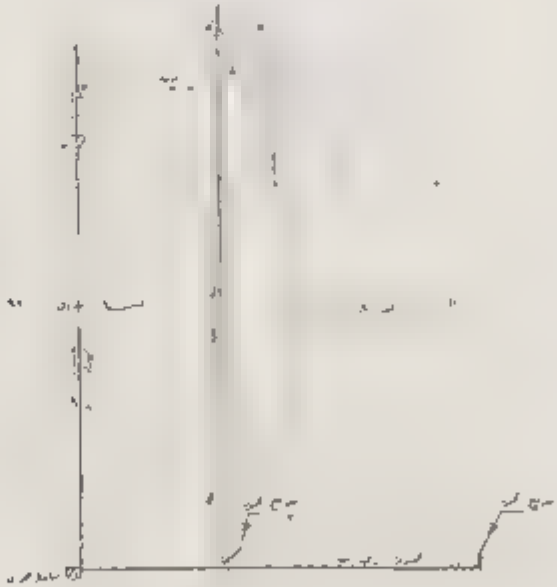
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

التغيرات في الضغط

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]
كلية الهندسة
[illegible]

اللوائح الرسمية للمواد والأعمال الهندسية

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

تكوين مجرى النيل الحالى ومجاريه القديمة

للدكتور

مشروع بلاحة [illegible]

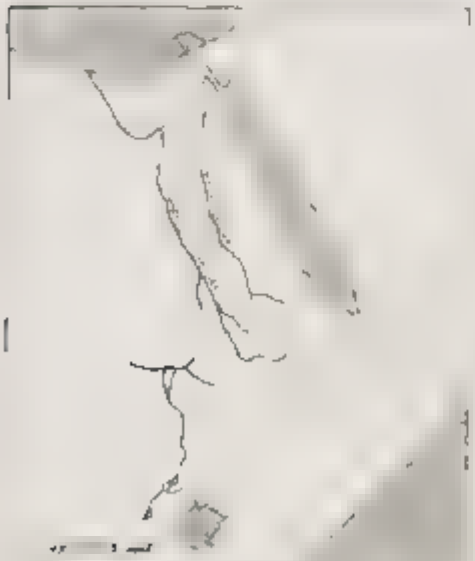
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



البحرية متخذا بعد ذلك اتجاها شمالى شرقى مارا جنوب الجبال الايوسينية والطباشيرية التى كانت موجودة وقتئذ فى مركز الدلتا الحالى ومن هناك مر بطريق السويس ونزل منها الى خليج السويس عن طريق مدينة السويس ومن طريق الوديان الواصلة بين طريق السويس وضاحية نزلة البوس مستسهلا المرور على الفتحات الموازية لخليج السويس بين جبال عتاقة والشكحانية وجبال اخرى مجاورة لها . وتفرع منه فرع شمالى الواحة البحرية كون منخفض الفيوم وسار الى مصبه فى خليج السويس عن طريق الاقاليم الغربية بوادى التميمية متقابلا مع النهر الرئيسى عند مصبه .

لدينا الخرائط الجيولوجية انه بعد العصر الاوليجوسينى انخفض سطح الأرض فى شمال مصر فركته مياه البحر الابيض حتى واحة سيوه وشمال القاهرة ونتج عن انخفاض هذا الجزء ان تحولت المياه عن طريقها فى المستوى المرتفع بين شمال الواحة الخارجة وشمال الواحة البحرية اذ انخفضت المياه تجرى اولا مارة بجنوب جبل ابو طرطور وفى تغيير اتجاه المياه هذا حدثت ما نتجا من الصخور بفعل حركتها الموازية الناتجة من تغيير الاتجاه وهكذا كونت أعمق نقطة فى الواحة الخارجة وساعد على ذلك التعميق وجود الرواسب المختلف من الصخور الناتجة . ثم مرت بالواحة الداخلة ثم بعد ذلك مرت بواحة الفرافرة واتخذت لنفسها طريقا شمال جبل القص أبو سعيد عن طريق الضويق الذى به عين الدالة الى ان صبت فى البحر الابيض فى موقع شرق واحة سيوه .

بعد ذلك أخذ سطح الارض فى شمال مصر يرتفع تدريجا وأخذت الطبقات الايوسينية الحديثة التكوين تطفو فوق سطح البحر متعرضة لتيار النيل وهى مازالت مجبولة ضعيفة التماسك وأخذ النيل يتخير فيها طريقه الى الشمال . على انه كلما ارتفع سطح الارض ومعه طبقات الايوسين زادت مقاومة هذه الطبقات لعمل تآكل المياه وقاومت تيارتها فانحرف مجرى النيل تدريجا الى الشرق مكونا القوس الشمالى لمنخفض القطار الذى صار بالتدريج بحيرة عظيمة تسير فيها المياه فى اتجاه قوسى مما ساعد على تكوين حركات توليه حفرت بدورها طبقات الايوسين الطرية بطبيعة تركيبها وعدائة عمرها فوصلت الى اعماق كبيرة تحت سطح البحر بقدر وجود مثيل لها على سطح الارض مما يدل على عظمة النهر الذى كونها . واستمر هذا النهر متخذا طريقه الشرقى صابا فى البحر الابيض عند وادى النطرون .

وهكذا كان لهذا النيل الاول العظيم حتى ذلك الوقت ثلاثة مصبات اولها فى خليج السويس فى العصر الاوليجوسينى وثانيها فى شرق واحة سيوه فى أوائل العصر الايوسينى وثالثها فى وادى النطرون فى أواخر العصر الايوسينى .

والآن وقد بدا مجرى النيل الاول داخل الحدود الحالية للقطر المصرى يتعين علينا ان نعد اتجاهنا جنوبا الى منبعه .

اذا ابتدأنا من منابع النيل فى أواسط افريقيا نرى انه بعد خروجه من البحيرات بمسافة قصيرة نسبيا يمر بالحدود مكونا مستنقعات واسعة بطيئة الحركة تلية السود ثم يصاب فى النيل الابيض الذى يجوره نهر هادئ ايضا يسير فى ارض منبسطة حتى الخرطوم . وهناك دلائل على أن هذا الجزء من النهر كان يدوره وقتا ما مستنقعا ايضا أو بحيرة ضيقة السود . وفى شمال مدينة الخرطوم يلتقى بالنيل الأزرق السريع الانحدار والكثير الفيضان ومن تلك النقطة شمالا حتى مدينة حلفا يفقد النيل استقامته المعتادة فتكثر به المنحنيات والشلالات التى يكاد يكون وجودها مقصورا على هذا الجزء من النيل .

من المسلم به عند الجيولوجيين أن البحر الاحمر لم يتصل بالمحيط الهندى الا فى العهد البلايوسينى مما يدل على أن منطقة خليج عدن تكونت فى هذا العصر فقط أى بعد تكوين جميع منطقة البحر الاحمر والمنطقة الشمالية الجنوبية السابق ذكرها والتالى يستنتج أيضا أن جميع الفتحات الموازية لمنطقة خليج عدن ومنها فتحات :

(١) نجع حمادى — قنا	(٢) الاقصر — أرمنت
(٣) السد — حاجا	(٤) حكورى أبو حمد
(٥) عطبرة — مرطوم	

التى يجرى عليها النيل الآن لم تكن موجودة . ونلاحظ أيضا ان بالخرائط يوجد مجرى جاف بدنى وادى تركل يصل بين الخرطوم والدالة مما يقرب الى الذهن امكان جريان المياه فى هذا الاتجاه عند عدم وجود جزء المجرى الواقع بين الخرطوم والمطرة . من الدالة تتبع المياه طريقها الى الشلال الثالث حيث يوجد مجرى آخر جاف (وادى عطشان) متجها شمالا وقد وصف الدكتور هيوم « أنه ملء بالصخور الجرانيتية المتدهورة المتراكمة بعضها فوق البعض » مما يدل على أن موقع هذا الوادى كان مجرى لمياه عظيمة . وانى أرى أن النيل الأول القديم كان يجرى من هذه النقطة شمالا حتى داخل الحدود المصرية متبعا المجرى الذى سبق أن وصفته فى طريقه الى الواحة

الخارجة الى مصباته وسأدعو هذا النيل القديم الآن « بالنيل القديم الغربي » لأنه يوجد مجرى نهر آخر كان يجري في الصحراء الشرقية سأدعوه « بالنيل القديم الشرقي » .

النيل القديم الشرقي

اذا تتبعنا نهر العطبرة حتى مدينة العطبرة قبل زمن تكوين فالقة عدن وبالتالي قبل أن توجد الوصلات التي بين الخرطوم والعطبرة والتي بين ابو حمد والقابة والتي بين الشلال الثالث وكورسكو وازا لاحظنا ايضا وجود وادي كورسكو وابسا الآن وهو يصل بين منحنى ابو حمد وبلدة كورسكو جاز لنا أن نتصور أن نهر العطبرة سلك هذا المجرى مارا من كورسكو شمالا غرب مجرى النيل الحالي بقرب الضفة الغربية الواقعة بينه وبين الواحة الخارجة حتى يتصل بمجرى وادي قنا الحالي ثم يصب في خليج السويس بقرب منطقة جبل الزيت . وقد ترك هذه المنطقة آثاره من الطمي ومن التكوين الاوليجوسيني مما هو الآن ظاهر في الخرائط الجيولوجية .

وهكذا كان يوجد نيلان قديمان منفصلان .

اتصال النيل الشرقي القديم بالنيل الغربي القديم للمرة الاولى

حدث أن ارتفع البحر الاحمر كما هو معروف فنتج عن ذلك قفل مصب النيل الشرقي فاخذ عندئذ يجري من نقطة بقرب باب الكلابشة في اتجاه جنوبي غربي مبين بالخرائط كمنخفض مار ببئر دخيل حتى اتصل بمجرى النيل القديم الغربي بقرب بئر قصيبه

اتصال النيل الشرقي القديم بالنيل الغربي القديم للمرة الثانية لتكوين مجرى النيل الحالي

حدث بعد ذلك أن انفتحت فالقة عدن فتكونت الفالقات الموازية لها التي سبق ذكرها ومنها فالقة وادي عربة فاتصل مجرا النيلين القديمين وكونا حرف Y المعروف بين الخرطوم وحلفا ولما كانت هذه الفوق حديثة ومارة ببعض مناطق قابلة الصخور جرا نتيجة تصدعت لجريان المياه وكونت الشلالات المعروفة . ولما كان هذا المجرى الجديد قبل الشلال الثالث أوطأ من المجرى القديم الذاهب الى الواحة الخارجة تركت المياه المتجمعة من النيلين المجرى الذاهب الى الواحة الخارجة متخيرة لسهول الفالقات نزولها نحو الشمال حتى وصلت الى سد النظم حيث تشاهد طبقات الايوسين منحطية الى الغرب كاصبع محتنة واقفة كسد عال في سبيل مرور المياه فاخذت المياه ترتفع في منخفض الفيوم وما حوله حتى وصلت منتهاها على الفالقة المكونة لغور وادي عربة فانسابت المياه منه السهايا عظيما معمقة مجراها اثناء الجريان فاكلت من هذه المنطقة طبقات الايوسين ثم الطباشيري حتى كشفت طبقات العصر الكمبري فتكونت بذلك واديا ليس له مثيل في الاراضي المصرية من حيث نسبة اتساعه الى طوله القصير .

وكان من تأثير انتقال هذه الكمية العظيمة من الصخور الى قاع خليج السويس مضافا اليها الطمي الاعتيادي لهذا النهر والانهر السابقة له أن ردم قاع هذا الخليج بحيث صار يتراوح عمقه بين ٧٠ و ١٠٠ متر بخلاف خليج العقبة الذي يصل عمقه الى الف متر . وقد ثبت حديثا بالبحث العلمي أن قاع خليج السويس طميا نباتيا . وكان تغيير مجرى النيلين القديمين وتفريغ مياه البرك والمستنقعات العظيمة عدة مرات سببا مهلكا للحيوانات العظيمة الحجم وغيرها التي كانت تعيش بقرب هذه المستنقعات والبرك فانقرضت ووجدت هياكلها العظمية في مواقع مرتفعة الآن كثيرا عن مناسيب المياه الحالية .

بقيت أصبع جبل النظم مشيرة الى الغرب نحو جبل ابو رواش معترضة اتصال مياه النيل بالبحر الابيض حتى تغلبت عليه تلك المياه بقطعه من الجنوب بمساعدة مياه البحر الابيض من الشمال فنتج آخر سد لنيل الحالي وترك مصبه عن طريق وادي عربة واستمرا في تكوين دلتاه العظيمة .

مشروع حجز مياه الفيضان التي تضيع في البحر الابيض لري مجرى النيل الغربي القديم

ثبت ان لقربها مجرى لنيل قديم في صحرائنا الغربية أرض منطقة بطبقة خصبة من الطمي وان هذه الاراضي منخفضة المناسيب في بعض المواقع كالواحة الخارجة ومعلوم أن ٦٠ ٪ من مياه النيل تذهب كل سنة ضائعة في البحر الأبيض فاذا أمكننا حجز هذه المياه في نقطة عالية المنسوب وادرتها الى مجراها القديم لامكننا الوصول الى ري مساحات عظيمة الاتساع وانقذنا بكل نقطة من المياه التي تضيع الآن

وكونا شطرا خصيبا لوادينا الزراعى الحالى من غير أن نمس بشىء مطلقا حاجتنا الحالية للمياه وبدون أى تداخل فى طرق الرى والزراعة الجارية عليها الآن البلاد .

والآن قد صار من السهل قبول فكرة توصيل ملتقى النيلين الازرق والابيض الى نقطة الدابة مباشرة عليها وادى بركل بالنيام بحفر جزء من ذلك الوادى إذ أن قاع الترب من الدابة لابد أن يكون منخفض المنسوب انخفاضا كافيا لمرور المياه القادمة اليه من الخرطوم فنسير من هناك الى الشلال الثالث حيث يجب عمل حاجز يسمح بمرور المياه لمعاد استعمالا كيا سنويا بالقطر المصرى وتحويل بقية المياه الفائضة الى الواحات . وغنى عن البيان أن وادى بركل هو طريق مختصر لمرور المياه من الخرطوم الى الدابة بدلا من طريقها الحالى الذى طوله ثلاثة أضعاف هذا الوادى فلا بد لذلك أن نصل المياه الى الشلال الثالث بمنسوب مرتفع كثيرا عن منسوبها الحالى المتوقع أن يكون هذا المنسوب كافيا لدخولها مجرى النيل الغربى القديم بدون عمل حفر اذ أن منسوب المياه عند الخرطوم هو ٣٧٨ مترا .

ولما كان طول وادى بركل هو حوالى ٤٠٠ متر فاذا وصلنا مياه الخرطوم عن هذا الطريق المختصر الى الشلال الثالث وقدرنا معدل انحدارها بسبعة سنتيمترات فى الكيلو متر لوصلت الى الشلال الثالث بمنسوب ٣٥٠ مترا واذا قدرنا أيضا أن الطول الكلى لمجرى النيل القديم الغربى من الخرطوم الى مصبه المستقبل حوالى ٢٥٠٠ كيلو متر فتصل المياه فى هذه المسافة ارتفاع ١٧٥ مترا . فيكون فى الامكان من الوجهة النظرية ، وصول المياه الى مصبها بمنسوب ٢٠٠ متر وهذا رقم خيالى يكفينا أن نقول انه ليس فى مجرى النيل القديم الغربى أراض مرتفعة الى هذا المنسوب والحالى ان مياه النيل القديم اذا تسرب مجراه بمنابع منخفضة يمكن التفاوض معاهده فوق الجبال المطلة على سوان مثلا

على انه اذا لزم عمل حفر فى بعض المواقع فلا اوقع ان تكون تكاليف الاعمال الهندسية اللازمة شيئا مذكورا فى جانب الخيرات التى يجرها على هذه البلاد هذا المشروع مضافة مساحتها الزراعية عيم المطر فى عهد الفاروق بانشاء النيل الفاروقى

لبيب نسيم

مهندس وصاحب امتياز مناجم الجباسية ـ مصر

صناعة الوطن تبنى مجد الوطن

بشركة بيع المصنوعات المصرية

إحدى مؤسسات بنك مصر

أكبر معرض دائم لمنتجات شركات بنك مصر وجميع المصانع المحلية